

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН»
Отдел радиационной и химической биологии
Крымское отделение Гидробиологического общества при РАН

**Посвящается 90-летию со дня рождения
Геннадия Григорьевича Поликарпова**

РАДИОХЕМОЭКОЛОГИЯ: УСПЕХИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

МАТЕРИАЛЫ ЧТЕНИЙ
ПАМЯТИ АКАДЕМИКА Г.Г. ПОЛИКАРПОВА
Севастополь, 14-16 августа 2019 г.



Севастополь
2019

Молекулярные основы эффекта малых доз радиации

Королев В.Г.

ФГБУ Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», Ленинградская область, Гатчина, Российская Федерация, korolev.vladimir.45@mail.ru

Проблема воздействия малых доз радиации обсуждается в научной литературе в течение десятилетий, но прийти к общепринятому выводу о наличии каких-то особенностей воздействия малых доз в отличие от острого облучения не удается. Это связано с тем, что эффекты, если они фиксируются, имеют слабое выражение и легко подвергаются критике.

Второй очень важный аспект этой проблемы состоит в том, что биологические эффекты в основном описываются феноменологически без расшифровки их молекулярных причин.

В последние годы появилось ряд статей, в которых авторы показали, что при действии малых доз ДНК-тропных агентов, ключевую роль играет пострепликативная репарация, в частности, ее безошибочная ветвь.

В Лаборатории генетики эукариот были выделены уникальные мутанты дрожжей с нарушенной ветвью безошибочной пострепликативной репарации. На базе этих мутантов исследование процессов ликвидации повреждений ДНК при минимальных отклонениях их количества от спонтанного уровня позволило на молекулярном уровне объяснить различия в клеточном ответе на малые дозы от острого облучения.